ANARTIA

UNIVERSIDAD DEL ZULIA

Serbiluz
Sistema de Servicios Bibliotecarios y de Información

Biblioteca Digital
Repositorio Académico

Publicación del Museo de Biología de la Universidad del Zulia
ISSN 1315-642X (impresa) / ISSN 2665-0347 (digital)

DOI: https://www.doi.org/10.5281/zenodo.5571413

Anartia, 32 (junio 2021): 84-93

Ernesto O. Boede W. (1952-2019): Pionero en la medicina veterinaria de fauna silvestre en Venezuela

Ernesto O. Boede W. (1952-2019): pioneer of wildlife veterinary medicine in Venezuela

Almira Hoogesteijn[1], Rafael Hoogesteijn[2] & Nancy Sánchez de Boede[3]

[1]Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Unidad Mérida, México.
[2]Panthera Brasil, Campo Grande, Mato Grosso de Sul, Brasil.
[3]Centro Veterinario Los Colorados, Valencia, Venezuela.

Correspondencia: almirahoo@cinvestav.mx

(Recibido: 29-06-2021 / Aceptado: 13-07-2021 / En línea: 15-10-2021)

El 30 de Junio de 1952 nace en la ciudad de Caracas el hijo menor de Erika y Ernesto Boede, Ernest (Ernesto) Otto Boede Wantzelius, precedido por sus hermanos Herman y Eckart. Ernesto realizó su educación escolar entre Venezuela y Alemania, graduándose de bachiller el año 1973. Su adolescencia transcurre en la bella ciudad de Caracas, en donde el Parque Nacional El Ávila juega un papel importante en su necesidad de estar siempre cerca de la naturaleza. La visita a este parque se convierte en una de sus actividades favoritas, realizó excursiones regulares los fines de semana con los compañeros de la Unión Judoka de la que formaba parte. Esta necesidad de caminar en la naturaleza fue una actividad que mantuvo durante toda su vida independientemente de la ciudad en la que viviera. Durante sus estudios en Maracay visitaba regularmente el Parque Nacional Henri Pittier o pasaba las tardes estudiando en el famoso "Paso de Portachuelo" viendo las aves entrar y salir al y del continente a través de uno de los puntos más bajos de la Cordillera de la Costa; ya viviendo en Valencia era visitante regular del cerro de Casupo, en sus mejores momentos lo subía prácticamente todos los días, también visitaba frecuentemente el cerro de la hacienda Guataparo y la hacienda Saint Jean en Borburata.



Figura 1. Ernesto O. Boede Wantzelius, 1952-2019.

Al terminar el bachillerato por recomendación de sus padres regresa a Alemania, específicamente a las ciudades de Hamburgo y Fráncfort, entre 1973 y 1975, donde cursó

estudios de Contabilidad, Introducción al Derecho Económico y Administración de Empresas en el Centro Profesional del Sindicato Alemán de Empleados (DAG Schule por sus siglas en Alemán) realizando pasantías en las empresas Kurt Zoellmer, Phillips Alemania y la Deutsch Sudamerikanische Bank Ag. Completa su formación administrativa con el estudio del idioma ingles en la Bell School of Language en Bath, Inglaterra.

A su regreso de Europa, con mucha convicción se vuelca a su verdadera vocación: la fauna silvestre, expresada en el estudio de las ciencias veterinarias, en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Central de Venezuela en la ciudad de Maracay, estado Aragua. Como muchas veces lo manifestó "más vale tarde que nunca", esta afirmación se mantiene a lo largo de toda su vida profesional. Para el momento en el que realiza sus estudios veterinarios no existía la especialidad de "veterinarios de fauna silvestre", ni siquiera existía en el pensum de estudio alguna materia que tratara el tema de fauna, salvo un curso en zoología. Su interés por los animales silvestres a veces le valió la burla de profesores y compañeros que expresaban: "a Ernesto le gustan los animales de circo". Esta desviación de la norma lo convierte en un pionero de la disciplina veterinaria que se encarga del bienestar de la fauna, ya sea en la atención de mascotas exóticas, zoológicos, zoocriaderos, y efectivamente, animales de circo. Dadas las limitaciones del pensum de estudio, decide especializarse en producción animal de carne, gana el concurso para ser preparador en la cátedra de genética dirigida para ese momento por el Dr. Dieter Plasse. Desde esa plataforma realiza muchos viajes que le dan una experiencia de campo muy completa visitando fincas con el grupo de preparadores. Esta experiencia lo acerca a la realidad y potenciales que existen en el manejo, administración y conservación de la fauna silvestre en Venezuela. Obtiene el título de médico veterinario en 1981.

Un veterinario que se especializa en producción animal por lo general está mucho tiempo moviéndose en el ámbito rural de explotación en explotación. En estas circunstancias, Ernesto aprovechó cada práctica, cada viaje, para observar animales silvestres, conversar con moradores rurales sobre la fauna del lugar, tomar fotos, explorar el ámbito natural de aquellos seres que capturaron su imaginación desde que aprendió a leer. Ernesto era en un explorador de corazón, fascinado por el género de viaje, acompañó a los exploradores europeos que llegaron a la Venezuela del siglo XVIII, a través de sus escritos y pinturas, aquellos que descubrían la libertad del nuevo mundo como Humboldt, Moritz, Appun, Bellerman, Goering, Sievers, Gisors y otros. Estos personajes probablemente le sirvieron de inspiración y ejemplo; así, siempre estuvo interesado en conocer los márgenes de la geografía venezolana y sus habitantes.

Durante sus estudios veterinarios conoce a Nancy Sánchez quien se convierte en su esposa y compañera de vida y aventuras, se casan en 1982 una vez culminados los estudios de carrera. Tienen dos hijos: Federico quien lo secunda en la actividad veterinaria y Oliver que lo sigue en la actividad administrativa.



Figura 2. Ernesto realizando una vasectomía a un jaguar en el Zoológico de Las Delicias, Maracay, estado Aragua, en 1985. A su lado su hijo Federico.

Una de las grandes pasiones de Ernesto fue la fotografía, su colección incluía fotos de paisajes naturales, de fauna en estado silvestre y de la relación hombre ambiente, producto de sus múltiples viajes. Fue un estudioso de ésta y dominó el género, produciendo una muy importante colección de material fotográfico que generosamente compartió con frecuencia con amigos y colegas; muchas de esas fotografías han sido publicadas en revistas de interés científico, y en libros.

Uno de los sitios favoritos para sacar fotografías en Venezuela, fue en el hato "Flores Moradas" administrado por el Señor Werner Putzier en sociedad con dos primos hermanos de la familia Blohm, ubicado cerca de Corozopando, en el estado Guárico. El Sr. Putzier cuidaba celosamente el hato de la entrada de cazadores furtivos y solo permitía la cacería fotográfica o la cacería de venados viejos con una caramera de interés cinegético. Putzier distribuyó estratégicamente molinos de agua para evitar que fauna y ganado tuvieran que ir al río Guárico a tomar agua y fueran presa de cazadores furtivos y cuatreros. Uno de los molinos vertía su exceso de agua en una laguna cercada rodeada de bosque que servía como abrevadero para la fauna. Junto con Rafael Hoogesteijn construyó un miradero camuflado "el mirador del molino del Guárico" ambos se sentaban en las tardes a ver el grandioso desfile de fauna (aves y mamíferos) que bajaban a beber, aprovechando el momento para sacar lo que Ernesto apodo como "las mejores fotos" de su colección.

Una vez graduado Ernesto comienza a trabajar en una empresa productora de carne de cerdo; esa etapa la describe como la más oscura de su vida. Desde las cochineras escucha con melancolía el canto de los monos araguatos a los que localiza con añoranza. Quizás esa oscuridad sirvió como catalizador para que tomara la arriesgada y difícil decisión de realizar un cambio profesional radical y hacer aquello que realmente deseaba, trabajar como un veterinario poniendo sus conocimientos al servicio de la fauna, una disciplina profesional prácticamente inexistente en Venezuela para ese momento.

Ernesto empieza su carrera de médico veterinario de animales silvestres como veterinario en jefe del Zoológico de Las Delicias en Maracay, estado Aragua, en el año 1982. Durante su posición como veterinario del zoológico tuvo que resolver problemas de salud de una colección variada, ya que para ese momento, el zoológico tenía elefantes, jirafas, cebras, chimpancés, mandriles, leones, avestruces, antílopes, guanacos, hipopótamos además de los animales propios de la fauna venezolana como jaguares, pumas, diferentes especies de monos, dantas, cocodrilos y afines y una colección de aves sumamente variada y completa. Le tocó resolver un episodio de tétano en la elefanta Lucky (*Elephas maximus indicus*), el escape de osos negros (mestizos entre oso frontino *Tremarctos ornatus* y oso negro asiático *Selenarctos thibetanus*), los cuales tuvo que perseguir durante la noche para tranquilizar con una pistola de dardos con anestesia y devolver a su jaula, sin que estos causaran mayores daños a propiedades o personas. La existencia de estos híbridos fue objeto de una publicación (Mondolfi & Boede 1981). Uno de los aspectos a los que



Figura 3. Rescate de una tonina (*Inia geoffrensis*) en un préstamo del Cajón de Arauca, en 1992. El ejemplar fue llevado a aguas más profundas en operación conjunta entre PROFAUNA y el Ministerio del Ambiente. A Ernesto Boede lo acompañan Tito Barros, editor de *Anartia* (el primero de izquierda a derecha), y dos colaboradores locales.

más se dedicó fue a la mejora de las condiciones de vida de los animales a su cargo, haciendo grandes esfuerzos para introducir actividades a la rutina de los animales, enriquecer las dietas, mejorar las condiciones sanitarias y limpieza, y el hábitat de estos. Para lograr sus aspiraciones creo un excelente ambiente de trabajo, en donde cuidadores y empleados se entusiasmaron con su energía, realizando las labores con camaradería y mucho orgullo. Nunca perdió de vista que el concepto de animales en cautiverio había cambiado profundamente desde el tiempo en el que se inauguró el Zoológico de Las Delicias (1915) al momento en el que asume la responsabilidad de la colección.

Los desarrollos veterinarios en el zoológico lo motivaron a hacer presentaciones en congresos de la Asociación Americana de Veterinarios de Zoológico (AAZV por sus siglas en inglés), viajes que sirvieron para enriquecer sus conocimientos, ampliar contactos y dar a conocer la actividad veterinaria de Venezuela.

Durante este período también desarrolló muchas actividades de extensión y conservación *in situ*, ya que se dedicó junto con otros colegas a estudiar el problema de la depredación de animales domésticos por jaguares; esta actividad continuó a lo largo de su vida. En este período se afianza también su conocimiento sobre manejo y salud de cocodrilos y afines, ya que Las Delicias tenía una colección muy completa de reptiles.

En 1987 se retira del Zoológico de Las Delicias y se muda a Valencia donde junto a Nancy su esposa y otros asociados desarrolla el Centro Veterinario Los Colorados C. A., clínica que ofrece servicios de atención no solo a animales domésticos, sino a animales silvestres y mascotas no convencionales. Durante este período, prácticamente es el único veterinario que ofrece atención a animales silvestres mantenidos como mascotas, como loros, guacamayas, morrocoyes, monos e iguanas y varias especies de pequeños felinos manchados. Sus servicios también son requeridos por los circos itinerantes que visitaban la ciudad, confirmándose así que, efectivamente a Ernesto también “le gustaban” los animales de circo.

Una vez en Valencia, a petición de su amiga, la bióloga Esmeralda Mujica-Jorquera se convierte en el médico de cabecera de las toninas (*Inia geoffrensis humboldtiana*) del Acuario de Valencia J. V. Seijas. Esta responsabilidad a través de los años le permite compilar datos relacionados con la nutrición, reproducción, patología y manejo en cautiverio de estos mamíferos. La experiencia compilada culmina con publicaciones clave en la materia (Boede *et al.* 1998, 2018 Bonar *et al.* 2007). La importancia de los trabajos de Ernesto estriba en que los programas de cría en cautiverio prácticamente han sido la única fuente de conocimiento sobre estas especies en materia reproductiva y clínica, datos muy importantes para diseñar planes de conservación. Adicionalmente, los manuales desarrollados con la información detallada sobre los procedimientos de cuidado y manejo han sido vitales para mantener la reproducción de estas especies *ex situ*. En ese sentido el Acuario de Valencia “J. V. Seijas” tuvo un record ejemplar, mantuvo toninas por 41 años (desde 1975), para 1994 tenía un grupo reproductivo establecido con un macho y dos hembras, entre 1994 y 2016 nacieron 8 toninas y se compiló toda la información relacionada con manejo prenatal, nacimientos, lactación, crecimiento y sobrevivencia de las crías.



Figura 4. Ernesto revisando un nido de Caimán del Orinoco, Hacienda Puerto Miranda, Apure.

A pesar de las muchas responsabilidades en el Centro Veterinario, Ernesto es contratado por PROFAUNA-Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARN) donde asume la responsabilidad del manejo sanitario de los zoocriaderos comerciales de baba (*Caiman crocodilus*), Morrocoy (*Chelonoidis* spp.) y tortuga del Orinoco (*Podocnemis expansa*) y posteriormente con la cría en cautiverio para la reintroducción al estado silvestre del Caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*) en los Hatos Masaguaral, Puerto Miranda, El Frío y La Florida, entre otros, donde colaboró con el manejo sanitario, reproductivo, nutricional, de adultos, neonatos y juveniles hasta su liberación, la cual se llevó a cabo en los estados Apure y Guárico. Adicionalmente, es contratado para realizar el rescate, manejo médico-sanitario, traslado y rehabilitación de manatíes (*Trichechus manatus*) y toninas producto de varamiento o decomiso. Esta participación activa con la Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (FUDECI)-PROFAU-



Figura 5. Primeras translocaciones de jaguares "problema" en Venezuela. Ernesto Boede y Rafael Hoogesteijn con un ejemplar hembra de jaguar capturado cerca de Boca de Aroa, Yaracuy, y llevada al Hato El Frío, Apure, 1988.

NA en sus Programas de Conservación/Reproducción en cautiverio en varios zoocriaderos permitieron la reintroducción de estas especies a su hábitat original.

Por su experiencia fue invitado a formar parte de acreditadas instituciones de conservación/investigación de fauna a nivel mundial, tales como el Crocodile Specialist Group de la Comisión de Supervivencia de Especies (Species Survival Commision – SSC), de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN por sus siglas en inglés), del Grupo de Especialistas en Cocodrilos de Venezuela (GEVC), de la Asociación Venezolana para el Estudio de los Mamíferos (ASOVEM) y de la Asociación Venezolana de Parques Zoológicos y Acuarios (AVZA). Finalmente, llega la afirmación profesional del gremio veterinario, las escuelas de medicina veterinaria reconocen a la fauna como un componente importante del desempeño veterinario, Ernesto es contratado como instructor en el Diplomado de Fauna Silvestre de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Centrooccidental "Lisandro Alvarado" (UCLA), en Barquisimeto.

Como parte del equipo de FUDECI y del GEVC, fue instructor en múltiples talleres dictados a estudiantes de las ciencias biológicas, zootecnistas, biólogos y médicos veterinarios sobre nutrición, reproducción, manejo de neonatos y aspectos sanitarios de la cría en cautiverio del Caimán de Orinoco, la tortuga Arrau y el Morrocoy; tambiém atendió muchas consultas profesionales sobre manejo de cocodrílidos en zoocriaderos a nivel internacional.

Otra especie favorita de Ernesto fue el jaguar (*Panthera onca*), su estudio formal de esta especie comienza durante la década de los años 1980; junto con Rafael Hoogesteijn realizó muchos viajes a explotaciones con problemas de depredación por grandes felinos; se empieza a conceptualizar el problema y a llevar registros de cómo la depredación afecta la producción ganadera en el país, de esta colaboración se producen muchas publicaciones (ver Bibliografía anexa). A sugerencia del Dr. Pedro Trebbau se capturan jaguares con un historial de depredación de animales domésticos, con la idea de desarrollar un zoocriadero de jaguares venezolanos de origen conocido, para reproducirlos en cautiverio, como un programa de apoyo a la conservación de la especie, la creación de un santuario que diera una solución diferente al control letal para estos felinos. En 1992 se organiza un taller para definir las políticas de conservación del jaguar en Venezuela, un evento organizado por FUDECI y PROFAUNA en Caracas, con participantes de los investigadores dedicados a la conservación del felino a nivel continental. Ernesto presenta una ponencia en dicho taller como parte del selecto grupo de investigadores (Hoogesteijn & Boede 1992).

Ernesto conjugó su amor por la fotografía y por la naturaleza a través de su participación en varias filmaciones de fauna, entre ellas, la más célebre, el programa de Expedición producido por Radio Caracas Televisión (RCTV): "El Jaguar, Dios y Demonio". Ernesto logró que se realizaran tomas únicas de un jaguar semi-cautivo, que no era manso, pero manejable, llamado Agustín. Para filmarlo en condiciones silvestres ingeniosamente transportaba a Agustín en una jaula pequeña al sitio de filmación, en el que previamente se había cerrado un contorno muy grande con una gran malla-ciclón o alfajol. Agustín era soltado en el área cercada, y se hacían las filmaciones necesarias. Llegado el momento de regresar, se le ofrecía su golosina favorita, un plato de carne molida con huevo crudo, atrayéndolo de nuevo a la jaulita, para ser transportado al próximo destino de filmación. Esta técnica permitió que Agustín fuera liberado en una pequeña isla del Río Caroní, sin cerca, allí, se realizaron filmaciones y fotos extraordinarias, en un ambiente de la selva guayanesa. Ernesto muy hábilmente logró junto al equipo de filmación de Expedición dirigido por Mássimo Dotta inicialmente y después por Ana Cristina Henríquez (quien también fue guionista), la producción de una de las mejores tomas de jaguares, únicas y extraordinarias en ambientes naturales para ese momento.



Figura 6. Rafael Hoogesteijn y Ernesto Boede sostienen el cráneo de un enorme jaguar del Caño Agua Verde, del Hato La Rubiera, estado Guárico. Este ejemplar, cuyo peso fue de 120 kg, fue cazado en 1945 por Paul Stempel, amigo de José Giacopini Zárraga y su cráneo representa un récord mundial en tamaño.

Su experiencia es reconocida a nivel internacional, por lo cual es el representante designado en diferentes congresos, mesas de trabajo y conferencias, en 1999 forma parte del equipo que desarrolla el primer estudio continental del jaguar, es autor de uno de los capítulos que se plasma en el libro *El Jaguar en el Nuevo Milenio* (Hoogesteijn *et al.* 2002). Continúa labores de investigación con Włodzimierz Jędrzejewski, investigador del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) y ex director del Instituto de Investigaciones de Mamíferos de la Academia Polaca de Ciencias en Białowieza, con quien a pesar de las difíciles y deterioradas condiciones socioeconómicas de la Venezuela del siglo XXI realizó estudios de felinos mediante cámara - trampas en todo el país. Los productos de dicho esfuerzo quedan reflejados en las publicaciones de corte científico, y en un plan de conectividad ecológica y corredores para facilitar la conservación del jaguar en Venezuela.

Fiel a su vocación de explorador, Ernesto nunca deja de emprender viajes a los sitios más remotos de la geografía nacional. Entre 2007 y el 2009 recopiló material histórico y recorrió el camino de Carabobo o "Los Españoles" ubicado en la serranía del Parque Nacional de San Esteban (estado Carabobo) que conectaba Valencia con Puerto Cabello durante la colonia; luego de cinco años de exploración publicó el libro "*Camino de Carabobo, referencias sobre su historia, flora, fauna, anécdotas e ilustraciones de los naturalistas Appun, Bellermann y Goering*" (Boede Wantzelius & Baasch 2008). De sus numerosos viajes a los Andes desarrolla un artículo divulgativo sobre los bueyes de arado andinos (Boede & Sánchez de Boede 2013).

Ernesto no solo plasma su conocimiento y experiencia en publicaciones científicas, también despliega actividades de divulgación de la zoología venezolana al público en general. Publica numerosos artículos en la revista *Natura* de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle y más tarde en las revistas *Rio Verde* y *Explora*, la información presentada en las mismas se apoya en parte en el excelente material fotográfico que había compilado a lo largo del tiempo.

Para quienes tuvimos el privilegio de convivir con Ernesto, gozamos de su humildad y entusiasmo contagioso, su afabilidad y tranquilidad, su calma en los momentos difíciles, y su enorme capacidad para encontrar soluciones simples y prácticas a problemas logísticos que otros hubiesen considerado insuperables. Lo que más extrañaremos es su extraordinario sentido del humor y su amor por la vida. A pesar de las dificultades profesionales enfrentadas por el momento histórico que le tocó vivir, Ernesto fue capaz de llevar su vida como él la imaginó, con una decisión individual inmutable, ya que sabía que había mucho por hacer. Su trabajo perdura hoy en sus escritos y en las múltiples personas motivadas por su actividad, piedra angular en la



Figura 7. Familia Boede Sánchez en una visita a Morichal Largo, estado Monagas, en 2005. De izquierda a derecha: Oliver Boede Sánchez, Ernesto Boede Wantzelius, Nancy Sánchez de Boede y Federico Boede Sánchez.

conservación y la medicina veterinaria de fauna silvestre en Venezuela.

Cuando fue diagnosticado de cáncer, luchó con gran coraje y determinación y siguió trabajando fervientemente en las publicaciones que tenía pendientes, las cuales le daban gran satisfacción. Ernesto murió en la ciudad de Valencia el 8 de marzo de 2019, amigo inolvidable, padre ejemplar, profesional extraordinario.

REFERENCIAS

Boede Wantzelius, E. O. & J. E. H. Baasch. 2018. *Camino de Carabobo, referencias sobre su historia, flora, fauna, anécdotas e ilustraciones de los naturalistas Appun, Bellermann y Goering.* Caracas: Oscar Todtmann Editores, 110 pp.

Boede, E. O. & N. Sánchez de Boede. 2013. Los bueyes del arado en Venezuela. *Natura* [digital]. Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, Caracas.

Boede, E. O., E. Mujica-Jorquera & N. Sánchez de Boede. 1998. Management of the Amazon River Dolphin *Inia geoffrensis* at Valencia Aquarium in Venezuela. *International Zoo Yearbook* 36: 214–222.

Boede, E. O., E. Mujica-Jorquera, F. Boede & C. Valera. 2018. Reproductive management of the Orinoco River dolphin *Inia geoffrensis humboldtiana* in Venezuela. *International Zoo Yearbook* 52: 1–13.

Bonar, C. J., E. O. Boede, M. García-Hartmann, J. Lowenstein-Whaley, E. Mujica-Jorquera, V. Parish, J. V. Parish, M. M. Garne & C. K. Stadler. 2007. A retrospective study of pathologic findings in the Amazon and Orinoco river dolphin (*Inia geoffrensis*) in captivity. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 38(2): 177–191.

Hoogesteijn, R. & E. O. Boede. 1992. Notas sobre las enfermedades del Jaguar y drogas utilizadas en su captura con fines científicos. pp. 275–282. *In:* Carillo Batalla, F. (ed.): *Felinos de Venezuela: biología, ecología y conservación*. Caracas: Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales.

Hoogesteijn, R., E. O. Boede & E. Mondolfi. 2002. Observaciones de la depredación de jaguares sobre bovinos en Venezuela y los programas de control gubernamentales. pp. 183–197. *In*: Medellín R. A., C. Equihua, C. Chetkiewicz, P. G. Crawshaw Jr., A. Rabinowitz, K. H. Redford, J. G. Robinson, E. W. Sanderson & A. Taber (Compiladores). *El Jaguar en el Nuevo Milenio*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México y Wildlife Conservation Society.

Mondolfi, E. & E. O. Boede. 1981. A hybrid of a Spectacled Bear (*Tremarctos ornatus*) and an Asiatic Black Bear (*Selenarctos thibetanus*) born at the Maracay Zoological Park, Venezuela (Mammalia; Ursidae). *Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle* 115: 143–148.

SELECCIÓN DE ALGUNAS PUBLICACIONES DE ERNESTO O. BOEDE W.

Artículos en revistas científicas

Boede, E.O. 1998. Venezuela exports an Orinoco Crocodile breeding pair (*Crocodylus intermedius*) to the United States of America. *Crocodile Specialist Group Newsletter* 17:12–13.

Boede, E. O. 2012. Extinction of the Orinoco Crocodile, *Crocodylus intermedius*, in the Guarico river, Venezuela. pp. 162–166. *In*: *CSG-IUCN Crocodiles*. *Proceedings of the 21st Working Meeting*. Manila, Philippines.

Boede, E. O. & O. Hernández. 2004. Enfermedades en tortugas Arrau o del Orinoco, *Podocnemis expansa*, mantenidas en zoocriaderos venezolanos. *Revista Científica* (*Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Maracaibo*) 14: 395–403.

Boede, E. O. & R. Hoogesteijn. 2017. La caza comercial del caimán del Orinoco, *Crocodylus intermedius*, en Venezuela, 1894-1897, 1929-1963, considerando metodologías y relatos de la época. *Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales* 87: 16–28.

Boede, E. O., E. Mujica-Jorquera & N. Sánchez de Boede. 1998. Management of the Amazon River Dolphin *Inia geoffrensis* at Valencia Aquarium in Venezuela. *International Zoo Yearbook* 36: 214–222.

Boede, E. O., E. Mujica-Jorquera, F. Boede & C. Valera. 2018. Reproductive management of the Orinoco River dolphin *Inia geoffrensis humboldtiana* in Venezuela. *International Zoo Yearbook* 52: 1–13.

Boede, E. O., M. E. Párraga, N. Sánchez de Boede, N. Medina de López & H. Castaño. 1986. Un caso de caquexia en una baba (*Caiman crocodilus*) del Zoológico de las Delicias de Maracay, estado Aragua, Venezuela. *Crocodiles, IUCN Publi.* (N.S.): 80–95.

Boede, E. O. & E. Sogbe. 2000. Enfermedades en caimanes del Orinoco (*Crocodylus intermedius*) y caimanes de la costa (*Crocodylus acutus*) mantenidos en zoocriaderos venezolanos. *Revista Científica* (*Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Maracaibo*) 10: 328–338.

Bonar, C. J., E. O. Boede, M. García-Hartmann, J. Lowenstein-Whaley, E. Mujica-Jorquera, V. Parish, J. V. Parish, M. M. Garne & C. K. Stadler. 2007. A retrospective study of pathologic findings in the Amazon and Orinoco River Dolphin (*Inia geoffrensis*) in captivity. *Journal of Zoo and Wildlife Medicine* 38: 177–191.

Hernández, O. & E. O. Boede. 2000. Efecto de la alimentación sobre el crecimiento y producción de huevos de *Geochelone* (*Chelonoidis*) *carbonaria* (Spix, 1824) bajo condiciones de cautiverio. *Acta Biológica Venezuelica* 20: 37–43.

Hernández, O. & E. O. Boede. 2001. Efectos de la densidad y la proporción de sexos en la reproducción en cautiverio del morrocoy *Geochelone* (*Chelonoidis*) *carbonaria* (Spix 1824). *Acta Biológica Venezuelica* 21: 29–37.

Hernández, O. & E. O. Boede. 2008. Relación entre el tamaño de hembra y la producción de huevos en el Morrocoy Sabanero *Geochelone* (*Chelonoidis*) *carbonaria* (Spix, 1824) en un zoocriadero comercial de Venezuela. *Interciencia* 33: 461–466.

Hernández, O., E. O. Boede & J. G. Acosta. 2017. Evaluación de la reproducción del caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*) en el zoocriadero del Hato Masaguaral, 2000-2017. *Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales* 77: 29–38.

Hernández, O., E. O. Boede & J. Amauci. 2014. Evaluación de la anidación del caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*) en el río Capanaparo, Parque Nacional Santos Luzardo, estado Apure, Venezuela. *Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales* 74: 53–59.

Hernández, O., R. Espín, E. O. Boede & A. Rodríguez. 2010. Algunos factores que afectan el crecimiento en cautiverio de crías de caimanes y tortugas del Orinoco (*Crocodylus intermedius, Crocodylus acutus y Podocnemis expansa*) pp. 213–224. *In:* Machado-Allison, A. (ed.): *Simposio Investigación y Manejo de Fauna Silvestre en Venezuela en homenaje al Dr. Juhani Ojasti*. Caracas: Embajada de Finlandia, Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, FUDECI, Instituto de Zoología y Ecología Tropical (IZET), UNELLEZ, USB, Provita, Fundación La Salle de Ciencias Naturales, PDVSA, Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser. Queiroz Publicidad C. A.

Jędrzejewski, W., E. O. Boede, M. Abarca, A. Sánchez-Mercado, J. R. Ferrer-Paris, M. Lampo, G. Velásquez, R. Carreño, Á. L. Viloria, R. Hoogesteijn, H. S. Robinson, I. Stachowicz, H. Cerda, M. M. Weisz, T. R. Barros, G. A. Rivas, G. Borges, J. Molinari, D. Lew, H. Takiff & K. Schmidt. 2017. Predicting carnivore distribution and extirpation rate based on human impacts and productivity factors; assessment of the state of jaguar (*Panthera onca*) in Venezuela. *Biological Conservation* 206: 132–142.

Jędrzejewski, W., R. Carreño, A. Sánchez-Mercado, K. Schmidt, M. Abarca, H. S. Robinson, E. O. Boede, R. Hoogesteijn, Á. L. Viloria, H. Cerda, G. Velásquez & S. Zambrano-Martínez. 2017. Human-jaguar conflicts and the relative importance of retaliatory killing and hunting for jaguar (*Panthera onca*) populations in Venezuela. *Biological Conservation* 209: 524–532.

Jędrzejewski, W., M. F. Puerto, J. F. Goldberg, M. Hebblewhite, M. Abarca, G. Gamarra, L. E. Calderón, J. F. Romero, Á. L. Viloria, R. Carreño, H. S. Robinson, M. Lampo, E. O. Boede, A. Biganzoli, I. Stachowicz, G. Velásquez & K. Schmidt. 2017. Density and population structure of the jaguar (*Panthera onca*) in a protected area of Los Llanos, Venezuela, from 1 year of camera trap monitoring. *Mammal Research* 62: 9–19.

Jędrzejewski, W., H. S. Robinson, M. Abarca, K. A. Zeller, G. Velásquez, E. A. D. Paemelaere, J. F. Goldberg, E. Payán, R. Hoogesteijn, E. O. Boede, K. Schmidt, M. Lampo, Á. L. Viloria, R. Carreño, N. Robinson, P. M. Lukács, J. J. Nowak, R. Salom-Pérez, F. Castañeda, V. Boron & H. Quigley. 2018. Estimating large carnivore populations at global scale based

on spatial predictions of density and distribution – Application to the jaguar (*Panthera onca*). *PLoS ONE* 13(3): e0194719.

Martínez, E. O., O. E. Hernández, E. O. Boede, C. Peñaloza & A. E. Rodríguez. 2007. Inventario de la tortuga Arrau, *Podocnemis expansa* (Schweigger, 1812) en zoológicos de Venezuela. Valores referenciales del hemograma y la bioquímica sérica. *Revista Científica* (*Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad del Zulia, Maracaibo*) 17: 433–440.

Mondolfi, E. & E. O. Boede. 1981. A hybrid of a Spectacled Bear (*Tremarctos ornatus*) and an Asiatic Black Bear (*Selenarctos thibetanus*) born at the Maracay Zoological Park, Venezuela (Mammalia; Ursidae). *Memoria de la Sociedad de Ciencias Naturales La Salle* 115: 143–148.

Capítulos de libros

Boede, E. O. & E. Mujica-Jorquera. 1995. Experiencias en el manejo en cautiverio y observaciones en el ambiente natural del manatí (*Trichechus manatus*) en Venezuela. pp. 133–136. *In*: FUDECI (eds.) *Delfines y otros mamíferos acuáticos de Venezuela. Una política para su conservación*. Caracas: Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales.

Bolaños-Jiménez J., E. O. Boede, A. Ferrer-Pérez, O. Herrera-Trujillo, O. Linares, M. Portocarrero-Aya, M. Ruiz-García & F. Trujillo. 2015. Tonina del Orinoco, *Inia geoffrensis*. *In*: J. P. Rodríguez, A. García-Rawlins & F. Rojas-Suárez (eds.). *Libro Rojo de la Fauna Venezolana*. 4ta ed. Caracas: Provita y Fundación Empresas Polar.

Hernández, O., A. E. Seijas, E. O. Boede, R. Espín, A. Machado-Allison, L. Mesa & A. Soto. 2011. FUDECI y la conservación de la tortuga del Orinoco (*Podocnemis expansa*), la terecay (*Podocnemis unifilis*) y el caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius*): resultados y propuestas de acción binacional. pp. 209–218. *In*: Lasso, C. A., A. Rial, C. Matallana, W. Ramírez, J. C. Señaris, A. Díaz-Pulido, G. Corzo & A. Machado-Allison (eds.). 2011. *Biodiversidad de la cuenca del Orinoco. II Áreas prioritarias para la conservación y uso sostenible*. Bogotá, D. C.: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Ministerio del Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, WWF Colombia, Fundación Omacha, Fundación La Salle de Ciencias Naturales e Instituto de Estudios de la Orinoquia (Universidad Nacional de Colombia).

Hoogesteijn, R. & E. O. Boede. 1992. Notas sobre las enfermedades del Jaguar y drogas utilizadas en su captura con fines científicos. pp. 275–282. *In:* Carillo Batalla, F. (ed.): *Felinos de Venezuela: biología, ecología y conservación*. Caracas: Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales.

Hoogesteijn, R., E. O. Boede & E. Mondolfi. 2002. Observaciones de la depredación de jaguares sobre bovinos en Venezuela y los programas de control gubernamentales. pp. 183–197. *In*: Medellín, R. A., C. Equihua, C. Chetkiewicz, P. G. Crawshaw Jr., A. Rabinowitz, K. H. Redfor, J. G. Robinson, E. W. Sanderson & A. Taber (eds.). *El Jaguar en el Nuevo Milenio*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica, Universidad Autónoma de México y Wildlife Conservation Society.

Hoogesteijn, A. L., R. Hoogesteijn, E. O. Boede, A. J. González-Fernández & E. Isasi-Catalá. 2016. Situación de las poblaciones del jaguar en Venezuela. pp. 275–302. *In*: Medellín, R. A., J. A. De la Torre, H. Zarza, C. Chávez & G. Ceballos (eds.). *El jaguar en el siglo XXI. La perspectiva continental*. México, D. F.: Fondo de Cultura Económica, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Ecología.

Hoogesteijn, R., A. L. Hoogesteijn, F. Tortato, E. Payán, W. Jędrzejewski, S. Marchini, C. A. Valderrama-Vásquez & E. O. Boede. 2017. Consideraciones sobre la peligrosidad del jaguar para los humanos: ¿quién es letal para quién? pp. 445–466. *In*: Castaño-Uribe, C., C. A. Lasso, R. Hoogesteijn, A. Díaz-Pulido & E. Payán (eds.). *II. Conflictos entre felinos y humanos en América Latina. Serie Editorial Fauna Silvestre Neotropical*. Bogotá, D. C.: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH).

Artículos de divulgación científica

Boede, E. O. 1980. La Vicuña y su conservación. *Natura* (Caracas) 68: 48–51.

Boede, E. O. 1982. Parque Nacional Laguna de Tacarigua y su conservación. *Natura* (Caracas) 72: 6–8.

Boede, E. O. 1996. Perspectivas en el aprovechamiento de la fauna silvestre en Venezuela. *Natura* (Caracas) 104: 58–62.

Boede, E. O. 1998. El caimán del Orinoco *Crocodylus intermedius* como recurso natural. *Natura* (Caracas) 110: 20–24.

Boede, E. O. 2005. Testimonios históricos y gráficos del deshielo de los glaciares de la Sierra Nevada de Mérida, Venezuela. *Natura* (Caracas) 126: 8–14.

Boede, E. O. 2005. Importancia de recopilar datos reproductivos en toninas del Orinoco (*Inia geoffrensis humboldtiana*) mantenidas en zoológicos y acuarios. *Natura* (Caracas) 127: 32–36.

Boede, E. O. 2009. Para el recio Llano sería una perdida invalorable la extinción del Caimán del Orinoco, *Crocodylus intermedius*. *Venezuela Bovina* 80: 3–11.

Boede, E.O. 2009. El Llano venezolano y su tonina, el delfín rosado del rio, *Inia geoffrensis* (de Blainville 1817). *Venezuela Bovina* 84:12–22.

Boede, E.O. 2012. El manatí en los últimos dos siglos en Venezuela. *Natura* [digital]. Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, Caracas.

Boede, E. O. & O. Hernández. 1996. Zoocriaderos de Morrocoyes, *Geochelone carbonaria* y *Geochelone denticulata*. *Natura* (Caracas) 106: 10–13.

Boede, E. O. & N. Sánchez de Boede. 2013. Los bueyes del arado en Venezuela. *Natura* [digital]. Sociedad de Ciencias Naturales La Salle, Caracas.

Boede, E. O., A. Hoogesteijn, W. Jędrzejewski, M. R. Abarca M. & R. Hoogesteijn. 2018. El Jaguar: el tercer felino más grande y con la mordida más poderosa del mundo. pp. 44–79. *In*: Hoogesteijn, R. & A. Blanco Dávila (eds.). *Felinos de*

Venezuela. Caracas: NatureProjects Explora y Panthera. Disponible en: http://www.exploraprojects.com/.

Boede, E. O., A. Hoogesteijn, W. Jędrzejewski, M. R. Abarca M. & R. Hoogesteijn. 2018. El Puma: el más adaptable y ampliamente distribuido de los seis felinos venezolanos. pp. 80–101. *In*: Hoogesteijn, R. & A. Blanco Dávila (eds.). *Felinos de Venezuela*. Caracas: NatureProjects Explora y Panthera. Disponible en: http://www.exploraprojects.com/.

Boede, E. O., A. Hoogesteijn, W. Jędrzejewski, M. R. Abarca M. & R. Hoogesteijn. 2018. El Cunaguaro, ampliamente distribuido, es el más grande de los pequeños felinos manchados. pp. 102–123. *In*: Hoogesteijn, R. & A. Blanco Dávila (eds.). *Felinos de Venezuela*. Caracas: NatureProjects Explora y Panthera. Disponible en: http://www.exploraprojects.com/

Boede, E. O., A. Hoogesteijn, W. Jędrzejewski, M. R. Abarca M. & R. Hoogesteijn. 2018. El Tigrito o Margay: el segundo en tamaño en el linaje de los ocelotes, de una sorprendente agilidad y excelente cazador. pp. 124–139. *In*: Hoogesteijn, R. & A. Blanco Dávila (eds.). *Felinos de Venezuela*. Caracas: NatureProjects Explora y Panthera. Disponible en: http://www.exploraprojects.com/

Boede, E. O., A. Hoogesteijn, W. Jędrzejewski, M. R. Abarca M. & R. Hoogesteijn. 2018. Gato de Monte: una de las especies de felinos más pequeñas del mundo, con una distribución muy puntual en Venezuela. pp. 140–151. *In*: Hoogesteijn, R. & A. Blanco Dávila (eds.). *Felinos de Venezuela*. Caracas: NatureProjects Explora y Panthera. Disponible en: http://www.exploraprojects.com/

Boede, E. O., A. Hoogesteijn, W. Jędrzejewski, M. R. Abarca M. & R. Hoogesteijn. 2018. La Onza: de hábitos diurnos y crepusculares con gran agilidad y velocidad. pp. 152–165. *In*: Hoogesteijn, R. & A. Blanco Dávila (eds.). *Felinos de Venezuela*. Caracas: NatureProjects Explora y Panthera. Disponible en: http://www.exploraprojects.com/

Boede, E. O. & E. Mujica-Jorquera. 1999. Esfuerzos de conservación para la Tonina *Inia geoffrensis*. *Natura* (Caracas) 114: 21–25.

Boede, E. O. & E. Yerena. 1997. La cría del búfalo por las comunidades indígenas Yekuanas del Alto Ventuari, estado Amazonas. *Natura* (Caracas) 107: 10–11.

Hoogesteijn, R. & E. O. Boede. 2003. Ganaderos y ganado conviviendo con jaguares. *Natura* (Caracas) 122: 10–16.

Hoogesteijn, R. & E. O. Boede. 1980. El flamenco venezolano y los peligros de su supervivencia. *Natura* (Caracas) 69: 41–44.

Hoogesteijn, R., E. O. Boede & A. Hoogesteijn. 2013. El Cunaguaro, pequeños felinos en Venezuela. *Revista Río Verde* (Caracas) 11: 53–61.

Hoogesteijn, R., E. O. Boede & A. Hoogesteijn. 2014. Pequeños felinos de Venezuela: El Margay. *Revista Río Verde* (Caracas) 13: 63–71.

Hoogesteijn, R., E. O. Boede & A. Hoogesteijn. 2014. Pequeños felinos de Venezuela: El Gato de Monte y la Onza. *Revista Río Verde* (Caracas) 15: 47–56.

Hoogesteijn, R., E. O. Boede, A. Hoogesteijn, W. Jędrzejewski & M. R. Abarca. 2015. Secretos del Reino Animal: El Puma en Venezuela. *Revista Río Verde* (Caracas) 17: 91–98.

Hoogesteijn, R., A. Hoogesteijn & E. O. Boede. 2011. El Yaguar, el felino más grande de Las Américas. *Revista Río Verde* (Caracas) 4: 127–140.

Hoogesteijn, A., R. Hoogesteijn, E. O. Boede & A. Blanco D. 2018. Introducción. pp. 17–43. *In*: Hoogesteijn, R. & A. Blanco Dávila (eds.). *Felinos de Venezuela*. Caracas: NatureProjects Explora y Panthera. Disponible en: http://www.exploraprojects.com/

Libros

Boede Wantzelius, E. O. & J. E. H. Baasch. 2018. *Camino de Carabobo, referencias sobre su historia, flora, fauna, anécdotas e ilustraciones de los naturalistas Appun, Bellermann y Goering.* Caracas: Oscar Todtmann Editores, 110 pp.

Revisión de libros

Boede, E. O. 2003. El Jaguar en el Nuevo Milenio. *Natura* (Caracas) 122: 42.

Algunas contribuciones fotográficas a libros

Dungel, J., R. Dungelová, R. Hoogesteijn & L. Leuzinger. 2013. *Pantanal & Llanos, the World's largest Wetlands*. Brno, Czech Republic: Extra Publishing, S. R. O, 260 pp.

Gondellés, R., G. Medina, J. L. Méndez-Arocha & C. Rivero-Blanco. 1981. *Nuestros animales de caza. Guía para su conservación*. Caracas: Ediciones de la Fundación de Educación Ambiental / MARNR Venezuela, 119 pp.

Gremone, C., F. Cervigón, S. Gorzula, G. Medina & D. Novoa. 1985. *Fauna de Venezuela. Vertebrados*. Caracas: Editorial Biosfera, 320 pp.

Hoogesteijn, R. & E. Mondolfi. 1992. *El Jaguar, tigre americano*. Caracas: Ediciones Armitano, 183 pp.

Tello J. 1979. *Mamíferos de Venezuela*. Caracas: Fundación La Salle de Ciencias Naturales, 192 pp.

Carillo Batalla, F. (ed.). 1992. *Felinos de Venezuela; biología, ecología y conservación*. Caracas: Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales. 315 pp.